



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PRARANCANGAN PABRIK HIGH IMPACT POLYSTYRENE DARI STYRENE MONOMER DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 16.800 TON/TAHUN

ABSTRACT

High impact polystyrene (HIPS) adalah bahan yang luas penggunaannya saat ini, termasuk sebagai material dirgantara yaitu peralatan system komunikasi dan isolator listrik. Prarancangan pabrik High Impact Polyestylene (HIPS) ini menggunakan styrene monomer sebagai bahan baku. Kapasitas bahan baku pabrik HIPS ini adalah 16.800 Ton/Tahun. Selain styrene monomer, bahan baku pendukung yang digunakan ialah etil benzene, polibutadien dan inisiator benzoil peroksida. Proses pembuatan HIPS ini menggunakan proses polimerisasi Bulk (continuous bulk poltmerization) dan jenis reactor yang digunakan adalah CSTR. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di Merak, Jawa Barat dengan luas tanah 30.000 m². Sumber air pabrik HIPS ini berasal dari Sungai Ciujung, Merak, Jawa Barat dan untuk memenuhi kebutuhan listrik diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan Generator dengan daya 3399,36 kW. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur garis dan staf. Kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 176 orang. Hasil analisa ekonomi yang diperoleh adalah :

- a. Fixed Capital Investment = Rp. 185.547.794.863,-
- b. Working Capital Investment = Rp. 32.743.728.505,-
- c. Total Capital Investment = Rp. 218.291.523.369,-
- d. Total Biaya Produksi = Rp. 730.420.837.377,-
- e. Hasil Penjualan = Rp. 853.326.125.388,-
- f. Laba Bersih = Rp. 92.178.966.008,-
- g. Pay Out Time (POT) = 3 tahun 4 bulan
- h. Break even Point (BEP) = 23 %